Zur

Casuistik des latenten Blasencarcinoms mit ausgedehnten Knochenmetastasen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Otto Kastner,
Medizinal-Praktikant aus Görlitz.

München 1908.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Zur

Casuistik des latenten Blasencarcinoms mit ausgedehnten Knochenmetastasen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Otto Kastner,
Medizinal-Praktikant aus Görlitz.

ACAD. LUDOVIC. BIBL.

München 1908.
Kgl. Hof-Buchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät
der Kgl. Bayer. Universität zu München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. von Bollinger.

Meiner lieben Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548322_0116

Von den mannigfachen Bildern, unter denen die Krebsmetastasen auftreten können, verdienen die Metastasen in den Knochen ein ganz besonderes Interesse. Früher wurden die Knochenkrebse, in denen man einen primären Herd in irgend einem Organe nicht auffinden konnte, als primäre Knochencarcinome angesprochen, und es ist das Verdienst v. Recklinghausens, in diese Frage durch seine grundlegende Arbeit „Ueber Ostitis, Osteomalacie und osteoplastische Carcinome“ Aufklärung gebracht zu haben.

Man unterscheidet zwei verschiedene Arten von Knochenmetastasen. Entweder tritt der Krebs als isolierter und gewöhnlich auch vereinzelter Knoten auf, oder aber, was viel seltener stattfindet, der Krebs zeigt sich in der Form einer diffusen krebsigen Infiltration des Knochens, die sich dann über viele Skeletteile erstreckt. Bei der Frage über das Vorkommen primärer Knochencarcinome handelt es sich darum, ob es Tumoren krebsiger Natur im Knochen gibt, die von den Endothelien desselben ausgegangen sind, oder ob alle solche als Metastasen von epithelialen

Organen aus aufzufassen sind. Man wird epitheliale Geschwülste mit höher differenzierten und secernierenden Zellformen im Knochen wohl allgemein als Metastasen von Carcinomen eines ferneren Organs ansehen dürfen. Aber bei manchen Knochentumoren, welche nach vollständiger anatomischer Untersuchung des Körpers für primär gehalten werden müssen, ist die histologische Struktur von derjenigen echt epithelialer Carcinome gar nicht zu unterscheiden. Diese sogenannten primären Knochencarcinome gehören zu der Klasse der Endotheliome. Der makroskopische Typus derselben ist nicht einheitlich, denn bald handelt es sich um eine centrale, weiche, dem Myeloid ähnliche Geschwulst, bald um eine solche, die dem Osteoidsarkom, das die Oberfläche der Röhrenknochen umgibt, gleicht und dadurch ossificieren kann, daß das Bindegewebsstroma sich in osteoides Gewebe umwandelt.

Von den metastatischen Carcinomen der Knochen haben diejenigen eine besondere Bedeutung erlangt, welche über einen großen Teil des Skeletts verbreitet sind und nicht selten neben den regionären Lymphdrüsen des primär erkrankten Organs die einzigen sekundären Ansiedelungen des Krebses darstellen. Förster und Volkmann wiesen nach, daß die Verkrümmungen der Extremitäten, Wirbelsäule, Rippen, des Sternums bei Krebskranken, die osteomalacischen Difformitäten gleichen, nicht auf einfachen atrophischen Zuständen des Skeletts beruhen, sondern auf einer aus-

gebreiteten diffusen Krebsentwicklung, welche die alte Tela ossea zerstört. Aber die destruktive Wirkung der Krebse auf die Tela ossea galt für die Regel, und eine Anbildung neuer knöcherner Substanz war zwar an der Grenze des Tumors bekannt, in demselben aber nur in mikroskopischen Dimensionen, in Form von osteoiden Bälkchen. Als Hauptquelle solcher sekundärer Knochencarcinome galt von jeher der Mammakrebs.

v. Recklinghausen hat osteoplastische Knochenkrebse nach Prostata- und Mammacarcinomen gezeigt, bei welchen mit der Tumorentwickelung neben der Zerstörung der alten Substanz auch eine rege Anbildung neuer Tela ossea an der befallenen Stelle geschieht, so daß zu keiner Zeit eine Brüchigkeit oder Biegsamkeit des erkrankten Teiles zustande kommt und außer Schmerzen kein Symptom auf die Existenz der Veränderung hinweist, welche gelegentlich, wenigstens an bestimmten Knochen, auch ohne wesentliche Verdickung desselben bleibt und so der Untersuchung intra vitam und post mortem leicht entgeht. Derartige Knochenneubildungen fanden sich außer bei Krebs der Prostata und Mamma noch bei Carcinom der Schilddrüse, des Magens, seltener des Uterus und der Gallenblase, vereinzelt bei Carcinom der Leber, Harnblase, Ovarium, Bronchus und Pancreas. Metastasen der Schilddrüse sind fast ohne Ausnahme frei von Ossifikation, in der Regel wird der Knochen vollständig aufgezehrt, die

Diaphyse in der Kontinuität unterbrochen. Diese Metastasen befallen mehr die obere Körperhälfte, während z. B. diejenigen von Prostatacarcinomen mehr die untere bevorzugen, und der Knochentumor zeigt den Bau der Struma colloides. Fast niemals wird ferner die symmetrische Anordnung der metastatischen Ansiedelungen beobachtet, wie nach Mamma- und Prostatakrebsen so häufig.

Die allgemeine Carcinose des Skeletts nach Mamma- und Prostatakrebsen läßt eine große Uebereinstimmung der verschiedenen Fälle erkennen. Das Wachstum der Neubildungen geschieht weniger in Form circumscripter Knoten, als diffuser Infiltrationen des Knochenmarks, so daß z. B. in einem ganzen Wirbelkörper oder dem ganzen Femurhals bis in den Kopf hinein die Spongiosaräume gleichmäßig mit krebsigem Material erfüllt sind. Je nach der verschiedenen Wirkung auf die Tela ossea unterscheidet man zwei Formen: die eine vorwiegend destruierend, die andere ossificierend; die erstere bezeichnet man nach Kolisko als „osteoklastische“, die zweite nach v. Recklinghausen als „osteoplastische“; bei ihr findet ein Umbau des alten Knochens statt, d. h. neben der Zerstörung auch Neubildung. Diese Knochenbildung ist nicht durch die Natur des Tumorgewebes bedingt und davon abhängig, in welches Organ dasselbe eingesetzt ist, sondern an die Lokalität gebunden, sie kommt nur in den Skelettmetastasen zustande, nicht im Primärtumor und den sekundären An-

siedelungen in weichen Parenchymen. Die Gründe aber dafür, daß die unter den gleichen Umständen gebildeten Knochencarcinome nicht in allen Fällen osteoplastisch sind, lassen sich noch nicht vollständig überblicken. Nur im allgemeinen kann man den Schluß ziehen, daß die harten Formen der Carcinome hauptsächlich zur Ossifikation neigen, als deren Quelle man das neugebildete, bindegewebliche Stroma des Krebses ansehen kann, das aus den präformierten Geweben der befallenen Stelle geschaffen wird, und zwar namentlich auch die Prostatakrebse; dagegen bleibt bei den metastatischen Schilddrüsencarcinomen im Skelett in der Regel eine erhebliche Knochenneubildung aus, der destruierende Charakter wiegt vor. Dadurch wird es verständlich, daß die Quelle der Ossifikation zum Teil eben in dem neugebildeten Stroma des Krebses selbst zu suchen ist, welches das Resultat einer Art fibröser Osteomyelitis darstellt und demgemäß die Fähigkeit der Verknöcherung in sich trägt.

Nach v. Recklinghausen findet die erste Ansiedelung der metastatischen Tumoren im Knochenmark statt. Es zeigen sich an der Oberfläche Verdickungen durch subperiostale, ossificierende Tumorlager, und zwar an Stellen stärkster Rauhigkeit, wo die Knochen-Oberfläche größere Gefäßöffnungen aufweist, durch welche die äußeren Geschwülste aus dem Inneren hervorgetreten sind. Die erste Fixierung des jugendlichen Krebsgewebes zeigt sich

im Lumen der kleinen Venen des Markes. Durch Wachstum werden diese kleinen und darauf die größeren Gefäßbahnen verlegt, und durch nachfolgende Stauungshyperämie kommt es zur Anbildung der neuen Knochensubstanz. Als Hauptstätten bezeichnet v. Recklinghausen: Wirbelsäule, und zwar besonders den Lendenteil, Femur und Becken, Rippen und Brustbein, Humerus, seltener platte Schädelknochen, ausnahmsweise Unterschenkel und Vorderarm. Alle Beobachtungen lassen ziemlich sicher erkennen, daß bei der generalisierten Knochencarcinose verschiedensten Ursprungs in erster Linie der Rumpf und die angrenzenden Extremitätenteile, d. h. die proximalen Enden des Femur und Humerus, und der Schädel betroffen werden, dagegen die peripheren Abschnitte, sowohl die distalen Abschnitte von Femur und Humerus, als besonders Vorderarm und Unterschenkel und namentlich Hände und Füße sehr häufig verschont bleiben. In den einzelnen Knochen kommen allerdings gewisse Variationen vor, sicherlich aber steht die spongiöse Substanz bei der Erkrankung obenan.

Askanazy fand in den Knochenmetastasen von Magen- und Prostatakrebsen die nekrotischen, abgestorbenen Splitter des alten, destruierten Knochens von jungem, neugebildetem Knochengewebe eingeschlossen, während die resorptiven Processe durch Osteoklasten ganz zurücktraten. Er glaubt, daß die weitere Auflösung der eingeschlossenen nekro-

tischen Splitter durch die Knochenzellen bezw. Osteoblasten sehr langsam erfolge, so daß die letzteren zu gleicher Zeit eine knochenbildende Tätigkeit entfalten würden.

Assmann beschreibt drei Fälle von metastatischer Knochencarcinose, aus deren mikroskopischen Befund er nachweist, daß die Knochenneubildung bei der osteoplastischen Carcinose auf primäre Nekrose zurückzuführen sei, ohne daß er aber die Bedeutung der von v. Recklinghausen angeführten circulatorischen Einflüsse in Abrede stellen will. Er fand eine deutliche Scheidung zwischen einer abgestorbenen, kernlosen Innenzone und Auflagerungen neugebildeten lebenden Knochens, der die Balken wie ein Mantel allseitig umgebe. Es fanden sich verstreute miliare Nekrosen, die alle Gewebe, Knochen wie Markrauminhalt, umfassen. Während in der Umgebung dieser Herde kernhaltiges Bindegewebe entwickelt war und sich an dieses lebende Tumormassen anschlossen, setzte sich die Nekrose der Knochenbälkchen noch weiterhin nach allen Seiten ausstrahlend fort. Da die Masse der nekrotischen Bälkchen einen beträchtlichen Anteil des gesamten Knochengerüstes ausmacht, so glaubt er, daß die Sklerose nicht nur durch die Knochenneubildung, sondern auch wesentlich durch die Persistenz toten Knochens bedingt ist. Die Nekrose führt er hauptsächlich auf Verschluß der Capillaren durch Krebszellen zurück.

Was den Sitz der Metastasen von

Knochenkrebsen betrifft, so vertritt Sasse die Ansicht, daß sich Knochencarcinome vorzugsweise und zuerst in den Teilen ansiedeln, wo sich spongiöses Knochengewebe befindet, bezw. dort, wo der Knochen selbst am blutreichsten ist; das sind oberes und unteres Ende der langen Röhrenknochen, Darmbein, Wirbelkörper und Diploë des Schädels. Er nimmt auch an, daß das Periost primärer Sitz der Metastasen sein kann. Dieser Meinung tritt Goetsch entgegen, der solche Carcinome für Fortpflanzung vom Knochenmark ansieht. Derselbe Autor betont dann noch, daß die Prostatacarcinose, trotz ihrer Verschleppung auf dem Blutwege, außer den regionären Lymphdrüsen fast stets nur das Knochensystem befällt, ohne die weichen Organe, wie Leber und Lunge, zu alterieren. Dieses zeugt vielleicht nur von einer besonderen Disposition des Skelettes zur Weiterentwickelung der zugetragenen Keime, denn daß letztere auch in ein anderes Organ gelangen und nur ihre Proliferation zurückbleibt, darf als sicher angenommen werden. Zade sucht dieses Verschontbleiben der nächsten Ablagerungsstellen dadurch zu erklären, daß eine sehr rasche Verschleppung stattfindet, durch welche den Zellen gewissermaßen keine Zeit gelassen wird, sich irgendwo festzusetzen, während die kleinen Venen des Markes sich deshalb als Ort der ersten Ansiedelung der Krebskeime eignen, weil hier die Strombahn beim Uebergang vom arteriellen in den venö-

sen Abschnitt rasch eine Erweiterung erfährt, wodurch die corpusculären Elemente des Blutes leicht an den Wandungen haften bleiben.

* * *

Wie bereits erwähnt, finden sich bei einem primären Carcinom der Harnblase nur ausnahmsweise Metastasen in den Knochen. Ein solcher Fall ist am 30. Juni 1907 im hiesigen Krankenhaus r. d. I. zur Sektion gekommen. Aus der Krankengeschichte, die ich der Güte des Herrn Hofrat Dr. Brunner, Direktor des Krankenhauses r. d. I., verdanke, wäre folgendes hervorzuheben:

Der Patient wurde im Jahre 1901 wegen eines immer wieder aufbrechenden Geschwürs am linken Unterschenkel operiert, und zuletzt wurde derselbe amputiert. Er trug seither beständig ein künstliches Bein, bis sich Ende Januar 1907 an dem Stumpfe so starke Schmerzen einstellten, daß er das Holzbein nicht mehr anlegen konnte. Der Schienbeinstumpf schwoll an und wurde überaus empfindlich, so daß er sich in das Krankenhaus r. d. I. aufnehmen ließ. Bei der Untersuchung am 27. IV. 07 war deutliche Fluktuation nachzuweisen, es hatte sich ein Abscess gebildet, bei dessen Eröffnung sich etwas grüngelblicher Eiter entleerte. Die Tibia zeigte sich arrodiert. Es wurde die Diagnose auf einen fungösen Process gestellt. Da die Schwellung weiter zunahm, wurde am 15. V. eine Excochleation gemacht, deren mikrosko-

pischer Befund die Diagnose Carcinom ergab, worauf am 22. V. die Exarticulatio genu und Amputatio supracondylica erfolgte. Der Patient überstand die Operation gut, und die Heilung ging reizlos vor sich. Sein Zustand verschlechterte sich dann aber, er wurde sehr kachektisch, und bei einer Untersuchung am 22. VI. fühlte man in der linken Inguinalgegend bis zum Abdomen hinauf Tumoren, ebenso war in der Blasengegend eine etwa faustgroße Geschwulst palpabel; die Prostata war nicht vergrößert, fühlte sich aber ziemlich hart an. Der Patient ist dann am 29. Juni nachmittags ad exitum gekommen.

Sektionsprotokoll.*)

Sch. Andreas, 69 Jahre alt, ehemaliger Bäcker, gestorben am 29. Juni 1907 nachmittags. Sektion 30. VI. 07 vormittags 11 Uhr.

Klinische Diagnose: Carcinoma tibiae sinistrae, Amputatio tibiae sinistrae, Carcinoma vesicae urinae et prostatae.

Anatomische Diagnose:

Medulläres Carcinom des Blasenfundus; multiple Metastasen in das Mark der Röhrenknochen, in den beiden ersten Lendenwirbeln, in beiden Nebennieren, in der Schilddrüse, in der Leber, den retroperitonealen

*) Sektionsjournal Nr. 304, 1907, der Prosektur des Krankenhauses r./Isar.

Lymphdrüsen, Oedem der Lunge, Dilatation des Herzens, abgelaufene Fettnekrose des Pancreas, Amputation der linken Extremität oberhalb der unteren Femurcondylen wegen sekundären Carcinoms der Tibia.

Etwas abgemagerte männliche Leiche mit weißer Hautfarbe, spärliche Totenflecken, Totenstarre gelöst. Thorax faßförmig, ziemlich stark. Linker Oberschenkel oberhalb der Condylen amputiert, Amputationswunde glatt geheilt. Schädeldach ziemlich dick, Diploë sclerosiert. Dura ziemlich dick, an der Innenseite auf beiden Seiten geringgradige flache Blutaustritte, sonst Dura o. B.

Gehirn zeigt durchsichtige weiche Häute. Seitenventrikel sehr stark erweitert, ebenso IV. Ventrikel. Gehirn überall sehr blaß, Blutpunkte sehr spärlich. Ependym der Ventrikel zeigt leichte Granulierungen, nirgends Einlagerungen.

Subcutanes Fettgewebe über Brust und Bauch noch gut entwickelt. Muskeln stark von Fett durchsetzt, blaß gelbbraun, äußerst brüchig.

Leber überragt Rippenbogenrand nicht, sie ist von einigen Dünndarmschlingen überlagert.

Darm mäßig gebläht. In der linken Seite des kleinen Beckens, anscheinend in der Blase, fühlt man einen walnußgroßen, derben Tumor. Zwerchfell rechts unterer Rand der IV., links unterer Rand der V. Rippe.

In der rechten Pleurahöhle ungefähr $^3/_4$ l

klarer, seröser Flüssigkeit. Rechte Lunge an der Spitze und hinten verwachsen, linke Lunge ebenfalls an der Spitze verwachsen.

Herzbeutel, mit etwas seröser Flüssigkeit gefüllt, liegt in Handtellergröße vor.

Oesophagus und Pharynx o. B.

Kehlkopf, Trachea mit etwas Sekret bedeckt, Kehlkopfknorpel verknöchert, Bifurkationsdrüsen anthrakotisch.

In beiden Schilddrüsenlappen finden sich knotige, weiße Einlagerungen, die zum Teil die Schilddrüsensubstanz vollständig ersetzt haben.

Herz etwas vergrößert, äußerst schlaff. Coronargefäße leicht geschlängelt, Fettgewebe sehr mäßig. Foramen ovale geschlossen. Muskeln des Herzens äußerst brüchig, von gelber Farbe. Klappenapparat intakt. Aorta descendens zeigt schwielige Verdickung mit Längsriffelungen.

Rechte Lunge etwas gebläht, Pleura mit fibrösen Auflagerungen versehen, auf der hinteren Seite an der Basis des Unterlappens etwas adhärente, z. T. abstreifbare, fibrinöse Auflagerungen. Auf der Schnittfläche des Oberlappens, unter der Spitze in induriertem Gewebe liegend, eine kleine Caverne von Haselnußgröße, in deren Umgebung zahlreiche weiße Knötchen liegen, die viel comedonenartige Masse auspressen lassen. Mittel- und Unterlappen sind frei von Knötchen. Das übrige Gewebe saft- und blutreich, ohne Einlagerungen.

Linke Lunge wesentlich saft- und blut-

reicher, an der Spitze leichte, narbige Einlagerungen.

Milz leicht vergrößert, Kapsel ziemlich glatt, auf dem Schnitt trabeculäres Gewebe ziemlich weich, aber nicht zerfließend. Ductus choledochus vollständig frei.

Leber ist sehr groß und schwer, von zahlreichen, auf der Oberfläche und dem Schnitte rotgelben, bis walnußgroßen Knoten durchsetzt, z. T. in großer Ausdehnung diffus von weißen Massen infiltriert, auf Druck weißlicher Saft in großer Menge abstreifbar. Das übrige Gewebe mit deutlicher Zeichnung, o. B.

Gallenblase stark erweitert, mit ziemlich viel dünnflüssiger Galle gefüllt.

Magen in Fundusregion mit macerierter Schleimhaut, sonst o. B.

Pancreas sehr derb, im Kopfteil wie im Schwanzteil mit ausgedehnten, trockenen, abgekapselten, offenbar nekrotischen Herden durchsetzt.

Linke Nebenniere stellt einen fünfmarkstückgroßen, etwa 2 cm dicken Körper dar, der von weißen Massen durchsetzt ist und in welchen die ursprüngliche Struktur kaum mehr erkennbar ist.

Linke Niere mit starker Fettkapsel, Fibrosa leicht abziehbar, an ihrer Oberfläche mehrere Cysten mit colloidem Inhalt; nahe einer Cyste in der Rinde ein über Hanfkorn großes, verkalktes Knötchen, sonst Nierengewebe etwas induriert, etwas verkleinert.

Rechte Nebenniere in einen kleinapfel-

großen Tumor umgewandelt, weißrötliche Farbe mit zahlreichen Hämorrhagien, ziemlich feste Consistenz, keine Reste von der ursprünglichen Zeichnung vorhanden.

Rechte Niere wie links.

Dickdarm o. B., Dünndarm o. B.

Retroperitoneale Lymphdrüsen sämtlich von Geschwulstmassen durchsetzt, stark vergrößert. Samenblase, Prostata o. B.

Blase stark ausgedehnt, auf der Rückwand der Blase, mehr in ihrem linken Teil, ein kleiner, handtellergroßer, rötlichweißer, breit aufsitzender, pilzförmiger, von zahlreichen Gefäßen durchzogener, oberflächlich etwas zerfallener Tumor.

Frei in der Blase ein völlig nekrotisches, schwarzbraunes, offenbar vom Tumor abgelöstes Stück von ungefähr Talergröße.

Rectum o. B. Beide Hoden o. B.

Linke Vena femoralis vollständig im oberen Teil thrombosiert.

Inguinaldrüsen ebenfalls in große Tumormassen umgewandelt.

Im Knochenmark beider Oberschenkelknochen zeigt sich im oberen Teile das Mark rötlich und von zahlreichen, bis haselnußgroßen, weißen, derben Knoten durchsetzt. Nahe dem oberen Teile des linken Femur ist die Corticalis hochgradig verdünnt, bricht bei leichtem Drucke ab.

In der Wirbelsäule zeigt sich der 1. und 2. Lendenwirbel von weißen Massen durchsetzt,

die die Spongiosa ausfüllen, zu einer Rarefikation der Spongiosa aber nicht geführt haben.

Mikroskopischer Befund:

Carcinom-Metastasen in Leber, Thyreoidea, Knochenmark.

Schnitt durch die Corticalsubstanz der carcinomatösen Tibia: Das Knochengewebe ist hier bis auf wenige restierende Bälkchen vollständig zerstört; die restierenden Bälkchen sind aufgefasert, z. T. stark vakuolisiert, ihrer Kerne teilweise entblößt. Diese Bälkchen liegen entweder umgeben von faserreichem Bindegewebe oder grenzen an Krebsmassen an. Stellenweise zeigen sie lacunenförmige Arrosionen, doch fehlen Riesenzellen an ihrer Peripherie. Das ganze Gewebe zeigt ausgesprochen organoiden Bau. Das bindegewebige Stroma ist faserreich, ohne rundzellige Infiltrationen und umschließt ein ausgedehntes Kanalsystem größerer und geringerer Weite, das meist von soliden Epithelzapfen ausgefüllt ist. Die Epithelien sind von mittlerer Größe, unregelmäßig konstruiert. Wo sich größere Nester finden, zeigen die centralen Partien ausgedehnte Degeneration der Geschwulstzellen. Ganz vereinzelt gruppieren sich die Epithelien radiär um das Centrum zu drüsenähnlichen Formationen.

Das umgebende Markgewebe zeigt hochgradige Atrophie seiner Fasern mit stellenweise sehr starker Kernwucherung. Querstreifung ist nur noch an einigen Stellen erhalten.

Schnitt durch den Blasentumor: Der Blasentumor zeigt den Charakter eines medullären Carcinoms. Er besteht aus großen, durch dünne Stromabalken getrennte Alveolen, die mit kleinen, undifferenzierten Epithelien vollständig ausgefüllt sind; capillärer. oder drüsenartiger Charakter fehlt. Der Tumor, der hauptsächlich in der Mucosa sitzt, greift auch auf die oberflächlichen Schichten der Muscularis über.

* * *

Der hier beschriebene Fall bietet insofern manches Interessante, als die Knochenmetastasen von einem primären Blasencarcinom ausgegangen sind, was durch den ganzen Befund bewiesen werden konnte. Die meisten Blasencarcinome sind sekundär und haben von der Nachbarschaft her, beim Manne von der Prostata oder dem Mastdarm, beim Weibe von letzterem oder dem Uterus oder der Vagina aus, auf die Blase übergegriffen. Dann haben die Blasenkrebse überhaupt eine geringe Neigung zur Metastasierung. Nach Posner hat eine Statistik ergeben, daß unter 107 Fällen von Carcinoma vesicae urinariae 28 mal Metastasen = 26%, unter 66 Fällen von Carc. vesic. ur. bei Männern 15 mal Metastasen = 23%, unter 41 Fällen von Carc. vesic. ur. bei Frauen 13 mal = 32% vorhanden waren. Dabei handelte es sich bei 7 Männern und 9 Frauen mit Blasenmetastasen um solche, die durch kontinuierliches Wachstum in die nächste Um-

gebung entstanden waren. Was nun die Knochenmetastasen betrifft, so hat E. Fränkel solche in 20% aller von ihm untersuchten Carcinomfälle gefunden; Fischer-Defoy gibt den Prozentsatz auf 25,7% an. Die etwas höhere Zahl ergibt sich aber vielleicht daraus, daß bei jeder secierten carcinomatösen Leiche Wirbelsäule, Femur, Sternum und Rippen zersägt wurden, während Fränkels Untersuchungen anscheinend nur auf die Wirbelsäule beschränkt blieben, die allerdings auch am häufigsten befallen ist. In der mir zugänglichen Literatur fand ich zwar viele Beschreibungen von Knochenmetastasen, die von einem primären Prostatacarcinom ausgegangen waren, jedoch nirgends solche eines primären Blasenkrebses, woraus man wohl schließen darf, daß derartige Fälle ziemlich selten beobachtet sind. Lange Zeit war die Frage, ob unter den zahlreichen Geschwulstformen der Harnblase das primäre Carcinom überhaupt zur Beobachtung komme, in widersprechender Weise beantwortet worden. Vor allem war es Klebs, der das Vorkommen des primären Carcinoms bestritt, indem er die Ansicht vertrat, daß das Epithel der Harnblase „nicht sehr geneigt sei zur Produktion von Neubildungen". An einer anderen Stelle schreibt er dann weiter: „Die Harnblasenkrebse gehen meistens von der Prostata, dem Collum uteri oder dem Mastdarm aus, oder sind auf dem Wege der Metastase entstandene sekundäre Knoten." Zahlreiche spätere Untersuchungen haben je-

doch gezeigt, daß diese Ansicht eine irrige ist, denn die Schleimhaut der Blase ist in demselben Maße, wie die an anderen Stellen, Reizungen ausgesetzt, welche zu einer Wucherung des Epithels führen können. Was die Häufigkeitsverhältnisse der einzelnen Carcinomformen betrifft, so findet man in der Literatur fast durchgehend angegeben, daß der Scirrhus am seltensten zur Beobachtung komme; häufiger tritt der Medullarkrebs auf, und die erste Stelle nimmt die papilläre Form ein. Ueber die Bildung von Metastasen nach primärem Blasencarcinom findet man in der Literatur nur sehr spärliche Angaben, und speziell von den Knochenmetastasen steht fest, daß sie nur überaus selten gefunden werden. Schramm z. B. gibt eine Statistik von 65 Fällen mit Blasencarcinomen, worunter 20 mal Metastasen vorhanden waren, jedoch nicht eine einzige in den Knochen, und Hess fand unter 8162 Sektionen, die am hiesigen pathologischen Institut in den Jahren 1887—1898 vorgenommen wurden, nur 97 Fälle von Blasenkrebs, d. h. 1,19% aller Fälle. Knochenmetastasen treten am häufigsten auf nach Prostatacarcinomen, während früher, hauptsächlich vor Bekanntwerden der Arbeit v. Recklinghausens, der Brustkrebs als die Form galt, bei welcher Metastasen im Knochen sehr oft auftritt.

Auch klinisch bietet der hier beschriebene Fall manches Bemerkenswerte, da die erste klinische Diagnose auf Fungus lautete, und

zwar wegen der früheren, wahrscheinlich tuberkulösen Erkrankung des Fußes, welche die Amputation nötig machte, und wegen des an Tuberkulose erinnernden Bildes der neuen Erkrankung, die unter Abscessbildung einsetzte. Erst nach der Excochleation und der mikroskopischen Untersuchung wurde das Carcinom erkannt. Ob es sich bei der Operation am linken Unterschenkel im Jahre 1901 tatsächlich um einen tuberkulösen Process gehandelt hatte, war leider aus der Krankengeschichte nicht festzustellen, jedoch ist diese Möglichkeit nicht auszuschließen, zumal bei der Sektion in einer Lungenspitze ein alter tuberkulöser Herd aufgefunden wurde.

Darüber, wielange hier das Blasencarcinom überhaupt schon bestanden hat, lassen sich keine genauen Angaben machen, da man auf dasselbe erst aufmerksam wurde, als die Metastasen bereits vorhanden waren. Im allgemeinen gilt von den primären Blasenkrebsen, daß sie frühzeitig Geschwürsbildung und Uebergreifen auf die Nachbarschaft zeigen. Die bekannten frühzeitigen Symptome des Carcinoms der Harnblase scheinen anfangs nicht deutlich hervorgetreten zu sein, so daß für die Therapie, die in einem solchen Falle als die einzig aussichtsvolle in einer Operation besteht, kaum mehr etwas zu erhoffen war, da man sich nicht mit der Entfernung des primären Herdes hätte begnügen können und andererseits sehr viele, der klinischen Untersuchung zum Teil gar nicht zugängliche Metastasen annehmen

mußte. Und ein derartig metastatisches Carcinom bedeutet gleichzeitig ein inoperables Carcinom.

* * *

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. v. Bollinger für die Uebernahme des Referates, Herrn Hofrat Dr. Brunner für die gütige Erlaubnis, die Krankengeschichte einsehen zu dürfen, sowie Herrn Prosektor Privatdozent Dr. Oberndorfer für die Ueberlassung der Arbeit und die gütige Anleitung und Unterstützung bei meiner Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur.

Askanazy M.: Beiträge zur Knochenpathologie. Festschrift Jaffé 1901.

Assmann H.: Zum Verständnis der Knochenneubildung bei der osteoplastischen Carcinose. Virchows Archiv, Bd. 188.

Borst: Lehre von den Geschwülsten.

Bucher: Beiträge zur Lehre vom Carcinom. Beiträge zur pathologischen Anatomie. 1893.

Comisso: Ueber osteoplastisches Carcinom. Wiener klinische Wochenschrift 1902.

Deuchler: Ueber Carcinose der Knochen. Dissert. Freiburg i/B. 1893.

Erbslöh: Fünf Fälle von osteoplastischem Carcinom. Virchows Archiv, Bd. 163.

Frank K.: Beitrag zur Lehre von der Metastasenbildung beim Carcinom. Erlangen 1873.

Fränkel E.: Sekundäre Knochenkrebse. Münchener mediz. Wochenschrift 1902, Nr. 9.

Friedländer F. R.: Carcinomentwickelung in Sequesterfisteln und Fisteln. Deutsche Zeitschrift f. Chirurg., 38. Bd.

Goetsch: Ueber den Einfluss von Carcinommetastasen auf das Knochengewebe. Beiträge zur patholog. Anatomie. 1906.

Herschel: Zur Multiplicität maligner Neubildungen, speziell der Carcinome. Halle 1895.

Hess: Zur Statistik u. Casuistik des Carcinoms der Harnblase. München 1903.
Klebs: Handbuch der pathologischen Anatomie.
Kolisko: Knochencarcinom. Wiener mediz. Presse 1896, Nr. 5.
Leuchs: Ueber Kombination von Krebs und Tuberkulose. München 1902.
Loeb: Kombination von Krebs und Tuberkulose. München.
Löwenheim: Ueber die ätiologischen Beziehungen zwischen Tuberkulose und Carcinom Leipzig 1897.
Lubarsch: Ueber den primären Krebs des Ileums nebst. Bemerkungen über das gleichzeitige Vorkommen. von Krebs und Tuberkulose. Virchows Archiv, Bd. 111.
Lubarsch-Ostertag: Ergebnisse der allgemeinen Pathologie. 1900/1901 und 1904/1905.
v. Recklinghausen: Die fibröse oder deformierende Ostitis, Osteomalacie und osteoplastische Carcinose. Festschrift Virchow. Berlin 1891.
Sasse: Ostitis carcinomatosa bei Carcinom der Prostata. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 48
Schmorl: Osteoplastische Carcinose bei Prostatacarcinom. Münchener mediz. Wochenschrift 1904, Nr. 12.
Sturzenegger: Krebsmetastasen. Zürich 1892.
Thümmel: Ueber einen Fall von allgemeiner Carcinose mit besonderer Berücksichtigung des klinischen Verlaufes. Greifswald 1887.
Wahrendorf: Carcinom der Tibia und des Unterschenkels in einer alten Nekrosennarbe. Greifswald 1893.
Zade: Ein Fall von primärem Magencarcinom mit zahlreichen Skelettmetastasen und Stauungspapille. Beiträge zur patholog. Anatomie. 1905.

Lebenslauf.

Otto Kastner wurde am 10. Oktober 1880 als Sohn des verstorbenen Kaufmanns Adolf Kastner zu Görlitz geboren. Er besuchte die Volksschule zu Wormditt (Ostpr.) und das Kgl. Friedrichs-Collegium zu Königsberg i. Pr., das er im März 1902 absolvierte, um sich von Ostern 1902 an dem medizinischen Studium zu widmen. Er verbrachte fünf Semester in München, wo er sich im Juli 1904 der ärztlichen Vorprüfung unterzog. Im Winter 1904/05 genügte er seiner Militärpflicht in Königsberg i. Pr., wo er auch noch im Sommer 1905 verblieb. Die nächsten drei Semester verbrachte er in Berlin und das letzte in München, wo er am 27. März 1908 die ärztliche Prüfung bestand.